16 STRON EKSTRA

ROBOTY GRU TAJĄCE
CO POTRAFIĄ | JAK DZIAŁAJĄ | KTÓRY WYBRAĆ

PARTNER WYDANIA: iRobot

Komputer Świat

# ROBOTY GRUNTOWNIE SPRZĄTAJĄCE

- Odkurzają, mopują i same się czyszczą
- Tajniki technologii dokładnego sprzątania
- Innowacje ułatwiające codzienne życie

## WARTO WIEDZIEĆ:

Który dla kogo? **Poznaj rodzinę iRobot**

**Eksploatacja**, która nie sprawia problemów

Naucz się programowania **robotów**

**Klub iRobot**, czyli korzyści dla użytkowników

PARTNER WYDANIA:
iRobot

# PIONIER ROBOTYKI UŻYTKOWEJ: 30 LAT HISTORII FIRMY iROBOT

***W 1990 roku troje pracowników MIT*** *(Massachusetts Institute of Technology) – Collin Angle, Helen Greiner i Rodney Brooks –* ***założyło firmę iRobot****, rozpoczynając wieloletnią działalność, która zmienia życie milionów rodzin. Co przesądziło o światowym sukcesie? Oto najważniejsze wydarzenia w dziejach iRobota*

Historia firmy iRobot to nie tylko nieustanne ulepszanie robotów sprzątających, które trafiły do ponad 30 milionów domów. W swoich dziejach firma wielokrotnie przyczyniała się do ratowania życia ludzi czy wspierała pokojowe misje wojskowe. Uczestniczyła także w słynnych projektach badawczych. Warto tu wymienić chociażby robota skonstruowanego w 2000 roku do eksploracji niedostępnych miejsc w Wielkiej Piramidzie w Egipcie.
Rok wcześniej, w 2001 roku, po atakach na nowojorskie wieże World Trade Center PackBot wspierał służby mundurowe przy przeszukiwaniu ruin. Z kolei w 2010 roku, gdy w wyniku eksplozji na platformie wiertniczej doszło do wycieku ropy w Zatoce Meksykańskiej, iRobot Seaglider na głębokości do jednego kilometra przez kilka miesięcy lokalizował i monitorował poziom zanieczyszczeń. PackBot wykazał się także w 2011 roku, badając poziom skażenia radioaktywnego po spowodowanej przez tsunami katastrofie elektrowni jądrowej w japońskiej Fukushimie. Tworzone dla wojska iRoboty z kolei wykorzystywane były podczas misji w Afganistanie czy Iraku do rekonesansu czy rozbrajania min.
Ze wszystkich swoich robotycznych rozwiązań iRobot czerpie, by tworzyć najlepsze roboty sprzątające na świecie. Firma ma także szereg patentów, które przestestowała w warunkach taktycznych i z powodzeniem stosuje je w warunkach domowych, gdyż sprawdziły się w najtrudniejszych sytuacjach. Roboty sprzątające iRobot są tak konstruowane, że mogą służyć przez długie lata, a zatrudnieni inżynierowie nieustannie pracują nad nowymi rozwiązaniami, sprawiając, że iRobot jest jedną z nabardziej innowacyjnych firm, a jej produkty wyprzedzają konkurencję.

## 1990
### Powstanie firmy iRobot
Troje pracowników MIT (Massachusetts Institute of Technology) – Collin Angle, Helen Greiner i Rodney Brooks – zakładają firmę iRobot.

## 1991
### Robot Genghis
iRobot tworzy robota do badania przestrzeni kosmicznej – Genghis.

## 1996
### Robot Ariel
iRobot tworzy robota przeznaczonego do wykrywania i eliminowania min – Ariel.

## 1998 Kontrakt dla DARPA
iRobot wygrywa kontrakt dla DARPA (Agencja Zaawansowanych Obronnych Projektów Badawczych) na stworzenie mobilnego robota taktycznego, w efekcie którego powstaje iRobot PackBot.

## 2002
### Roomba i Wielka Piramida
iRobot wprowadza na rynek pierwszego robota sprzątającego Roomba.
iRobot wraz z National Geographic opracowują robota do eksploracji Wielkiej Piramidy w Egipcie.

## 2001
### Ataki na World Trade Center
iRobot PackBot przeszukuje teren World Trade Center po atakach terrorystycznych z 11 września.

## 2004
### Pojazd bezzałogowy
iRobot wygrywa kontrakt na opracowanie małego bezzałogowego pojazdu naziemnego (SUGV).

## 2005
### Scooba, nowy robot domowy
iRobot wprowadza na rynek robota do mycia podłóg – Scooba. Firma debiutuje na giełdzie amerykańskiej (NASDAQ).

## 2006
### Premiera Dirt Doga
Na rynek trafia robot do odkurzania warsztatów i garaży – Dirt Dog.

## 2007
### Nowe produkty
iRobot wprowadza na rynek programowalnego robota mobilnego – Create, robota do czyszczenia basenów – Verro oraz do czyszczenia rynien – Looj.

## 2008
### Rozszerzenie działalności
iRobot rozszerza swoją działalność o produkcję robotów morskich.
Na rynek trafiają roboty Roomba dedykowane właścicielom zwierząt.

30 LAT 1990-2020 iRobot

30 MILIONÓW SPRZEDANYCH ROBOTÓW

# 2020: 30 milionów robotów w 30 lat

Trzydziesta rocznica firmy iRobot zbiega się ze sprzedażą 30 milionów robotów sprzątających na całym świecie, w tym 500 tysięcy w Polsce.

2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

## 2012
### Rozwój sprzedaży

Firma iRobot informuje o sprzedaniu ponad 8 milionów robotów domowych oraz ponad 5000 robotów militarnych na całym świecie. Od tego czasu dynamika sprzedaży szybko rośnie.

## 2013
### Nowości na świecie

Na świecie debiutuje robot Mirra 530 do czyszczenia basenów oraz Ava 500 do współpracy wideo, a firma iRobot informuje o 10 milionach sprzedanych robotów domowych. Premiera robota Roomba serii 800 z technologią AeroForce.

## 2019
### Nowości w ofercie

Na rynek trafiają nowe modele: Roomba s9+, Braava jet m6 oraz robot do nauki programowania The Root.

## 2011
### Nowe roboty

Firma prezentuje robota do mycia podłóg – Scooba 230. Na rynku debiutują także roboty Roomba z serii 700 i pojazd bezzałogowy 110 FirstLook.

## 2018
### Automatyczne opróżnianie

Premiera Roomby e5 i modelu i7+ ze stacją ładująco-czyszczącą i inteligentnym tworzeniem planu podłóg.

## 2014
### 100 tysięcy iRobotów w Polsce

Globalna sprzedaż produktów firmy iRobot przekracza 12 milionów. Ponad 100 tysięcy robotów znalazło nabywców w Polsce. Firma wprowadza do oferty model Scooba 450.

## 2017
### Więcej modeli z Wi-Fi

Łączność z Wi-Fi i obsługa za pomocą aplikacji mobilnej i chmury trafia do Roomby 690 i 890.

## 2010
### 20-lecie iRobota

W tym samym roku iRobot pomaga monitorować wyciek ropy naftowej w Zatoce Meksykańskiej i współfinansuje amerykański Narodowy Tydzień Robotyczny.

## 2015
### Roomba w chmurze

Na rynek wchodzi Roomba 980, łącząca nawigację wizualną, połączenie z chmurą poprzez aplikację mobilną i ze zwiększoną siłą sprzątania.

## 2016
### Mopowanie dla każdego

Do sprzedaży trafia Braava jet, robot mopujący, przeznaczony do niewielkich pomieszczeń.

## 2009
### iRobot dla edukacji

W tym roku uruchomiony został program edukacyjny iRobot SPARK.

# ROBOTYCZNA RODZINA iROBOT

***Na polskim rynku firma iRobot oferuje trzy rodziny swoich produktów.*** *Dowiedzmy się, czym się charakteryzują i tym samym – który robot sprzątający najlepiej sprawdzi się w naszym domu*

Roboty sprzątające przeznaczone do użytku domowego mają ułatwiać nam życie i wyręczać w najbardziej nieprzyjemnych czynnościach. Dlatego iRoboty skupiają się na gruntownym odkurzaniu i mopowaniu podłóg. Wyposażone w coraz lepsze systemy sztucznej inteligencji i połączenie z chmurą potrafią stworzyć dokładną mapę całego mieszkania, wskazując wszystkie miejsca, gdzie udaje im się dotrzeć (jak i obszary sprawiające trudności z uwagi na dużą ilość porozstawianych rzeczy czy mebli). Cicha praca i duża skuteczność sprawiają, że zaoszczędzony czas można przeznaczyć na inne domowe obowiązki lub – co najchętniej robi wiele osób – na odrobinę relaksu przy muzyce czy dobrym filmie. Poznajmy rodzaje i modele iRobotów dostępnych na polskim rynku.

## NAJWAŻNIEJSZE MODELE DOSTĘPNE W POLSCE

Roomba® odkurza

### Seria s
**Najbardziej zaawansowany**

Nowy kształt i przełomowa technologia PerfectEdge pozwalają sprzątać nawet w najtrudniejszych miejscach oraz wydajny procesor pozwalający na aktualizacje w przyszłości.

### Seria i7
**Wysoka moc i czyste podłogi**

Jest w stanie nauczyć się rozkładu pomieszczeń (do 10 kondygnacji) i dostępna jest ze stacją ładująco-czyszczącą Clean Base. Ma wydajny procesor pozwalający na aktualizacje w przyszłości.

### Seria i3
**Personalizacja i ułatwienia**

Dostarcza sugestie dotyczące sprzątania i wykorzystuje funkcje ułatwiające utrzymanie porządku. Ma wydajny procesor pozwalający na aktualizacje w przyszłości.

### Seria 900
**Wygoda dzięki iRobot Home**

Ma 5x większą moc w porównaniu z serią 600 i można nim zarządzać przez aplikację na smartfon. Ma wydajny procesor pozwalający na aktualizacje w przyszłości.

### Seria e
**Ulepszone szczotki i filtr**

Wykorzystuje dwie gumowe szczotki główne i technologię wykrywania brudu oraz dostarcza wskazówek.

### Seria 600
**Doskonały początek**

Dzięki przystępnym cenom seria 600 jest idealna, by zacząć domową przygodę z robotami sprzątającymi.

# RODZAJE ROBOTÓW SPRZĄTAJĄCYCH W OFERCIE iROBOT

## Roomba®
### odkurza

Roboty z serii Roomba gruntownie odkurzają wszystkie rodzaje podłóg twardych oraz doskonale radzą sobie na dywanach czy wykładzinach.

**Ceny:** od 849 zł

## Braava®
### mopuje

Roboty Braava solidnie mopują podłogi twarde, takie jak płytki, kafelki, linoleum czy panele podłogowe.

**Ceny:** od 999 zł

## Combo®
### odkurza i mopuje

Kompromisowe rozwiązanie, które sensownie odkurza oraz dodatkowo przeciera lekkie zabrudzenia z podłóg twardych.

**Ceny:** od 1399 zł

Braava® mopuje

## Seria jet m6
**Najlepsze mopowanie**

Robot doskonale radzi sobie z wieloma pomieszczeniami i dużymi powierzchniami wymagającymi gruntownego mopowania.

## Seria 200
**Kompaktowy i skuteczny**

Sprawnie mopuje, wyciera na wilgotno oraz zamiata na sucho w trudnodostępnych miejscach.

## Seria 300
**Większe powierzchnie**

Tryb pracy na mokro lub na sucho sprawdza się, gdy trzeba zmyć duże powierzchnie podłóg twardych.

## Zestawy iRobot
**Odkurzają i mopują**

W atrakcyjnych cenowo zestawach można kupić jednocześnie dwa roboty, z których każdy wykona powierzone zadanie gruntownie i bezkompromisowo.

Combo® odkurza i mopuje

## Combo
**Dwa w jednym**

Ten model w jednym cyklu od razu odkurza oraz mopuje sprzątane powierzchnie podłóg.

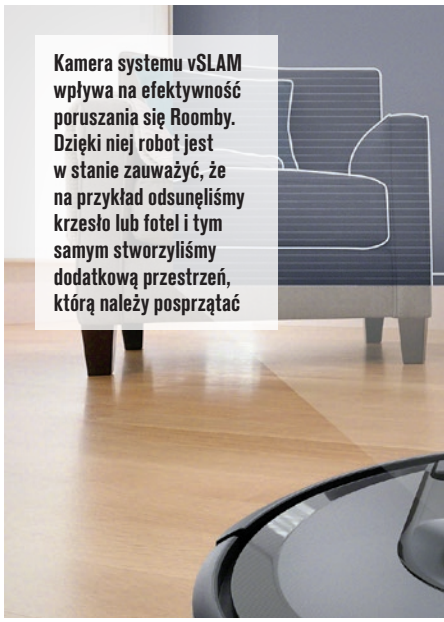
## Klub iRobot
**Korzyści dla klientów**

Nabywcy iRobotów mogą przystąpić do Klubu iRobot i korzystać z przywilejów – szczegóły na stronie 16.

# TECHNOLOGIA RODEM Z SCIENCE FIC

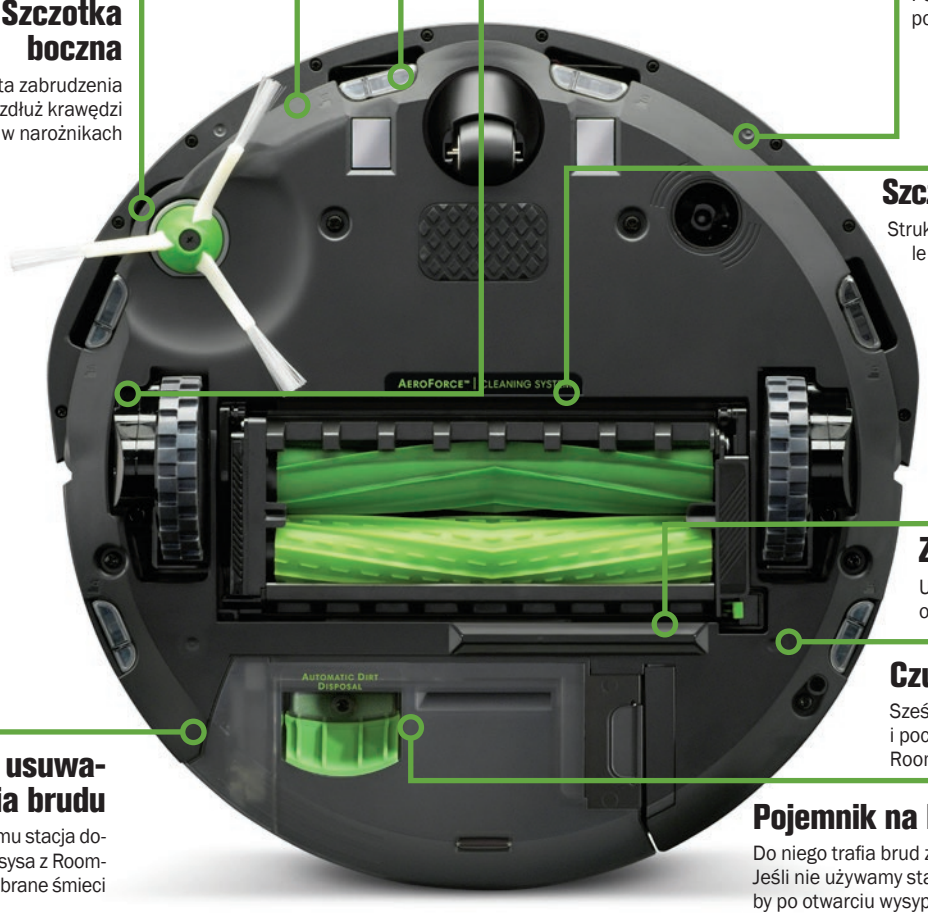
*Niewielkie robotyczne urządzenie sprzątające naszpikowane jest najnowszymi technologiami, dzięki którym Roomba jest tak skuteczna w odkurzaniu.* ***Zobaczmy, w co dokładnie producent wyposażył popularny model Roomba i7+***

Rozbudowany zestaw współpracujących ze sobą elementów mechanicznych oraz nowoczesnych czujników elektronicznych (w niektórych modelach wpartych kamerą) i czujników Dirt Detect, zmywalny pojemnik na brud oraz podwójny system filtracji (wstępny oraz właściwy) to cecha wspólna robotów sprzątających firmy iRobot. Ich wydajna i skuteczna współpraca możliwa jest dzięki oprogramowaniu, które koordynuje pracę poszczególnych elementów i elektronice ukrytej pod obudową urządzenia. Większość zastosowanych technologii to opatentowane rozwiązania iRobota, których próżno szukać w robotach innych marek.



**Kamera systemu vSLAM wpływa na efektywność poruszania się Roomby. Dzięki niej robot jest w stanie zauważyć, że na przykład odsunęliśmy krzesło lub fotel i tym samym stworzyliśmy dodatkową przestrzeń, którą należy posprzątać**

## JAK ZBUDOWANA JEST ROOMBA i7+




### Styki ładowania
Po wjechaniu do stacji dokującej umożliwiają naładowanie akumulatora robota Roomba

### Przednie koło obrotowe
Kierunek nadawany jest przez zróżnicowanie prędkości kół głównych – ułatwiają robotowi poruszanie się i umożliwia obracanie się

### Główne koła napędowe
Połączone z wydajnymi silnikami pozwalają Roombie się przemieszczać. Podczas ich ruchu poruszają się także główne szczotki przeznaczone do zbierania brudu

### Czujnik typu podłoża
Pozwala Roombie poznać rodzaj podłogi – twarda czy miękka.

### Szczotka boczna
Wymiata zabrudzenia wzdłuż krawędzi i w narożnikach

### Szczotki do wszystkich powierzchni
Struktura gumowych szczotek sprawdza się doskonale podczas sprzątania podłóg twardych, jak i dywanów czy wykładzin. Głowica, na której osadzone są szczotki, jest ruchoma i dostosowuje wysokość do podłoża. Szczotki działają jak szufelka i zmiotka. Jedna wymiata zabrudzenia, a zadaniem drugiej jest podnieść brud, który dzięki podciśnieniu i mocnemu silnikowi zasysane są do pojemnika na brud. Szczotki obracają się przeciwstawnie z prędkością 1500 obrotów na minutę. To wyjątkowe na rynku rozwiązanie – świetnie zbierają sierść zwierzaków i włosy

### Zatrzask pokrywy szczotek
Umożliwia wyjęcie szczotek w celu ich oczyszczenia

### Czujniki wysokości
Sześć sensorów rozpoznaje koniec podłogi i początek na przykład schodów. Dzięki nim Roomba nie spada

### Port usuwania brudu
Dzięki niemu stacja dokująca odsysa z Roomby i7+ zebrane śmieci

### Pojemnik na brud
Do niego trafia brud zebrany przez Roombę z podłóg. Jeśli nie używamy stacji odsysania brudu, możemy go wyjąć, by po otwarciu wysypać z niego śmieci

# TION W DOMU

Roomby s9+, i7+ i i3+ dostarczane są z dedykowaną stacją ładująco-czyszczącą. Po sprzątaniu Roomba wjeżdża do stacji, załącza się wówczas silny dodatkowy odkurzacz, który z pojemnika robota wyciąga zanieczyszczenia do wymienialnego worka. Pojemność worka w stacji odsysania wystarcza na przynajmniej trzydziestokrotne oczyszczenie robota. Dzięki temu Roomba jest w pełni samodzielna, a nasza interakcja wymagana jest co najwyżej raz w miesiącu

## Czujnik delikatnego dojeżdżania

Zderzak Roomby wyposażony jest w dodatkowe amortyzowane czujniki, które są w stanie rozpoznawać przeszkody, dzięki czemu robot zmniejsza swoją prędkość, dojeżdżając do danego przedmiotu czy mebla, aby delikatnie obchodzić się z przeszkodami

## Czujnik RCON

Na szczycie zderzaka znajduje się działający w paśmie podczerwonym czujnik wykrywający stację dokującą oraz dodatkowe elementy takie jak na przykład wirtualne ściany

## Zintegrowana rączka

Pozwala łatwo podnieść robota i przenieść go w inne miejsce, bez konieczności dotykania szczotek lub innych elementów mechanicznych

## Mówi po polsku

Ważne informacje Roomba i7+ ogłasza po polsku, przez aplikację iRobot Home lub przez asystenta głosowego

## Panel sterowania

Umożliwia ręczne włączenie sprzątania, skierowanie Roomby do stacji dokującej albo aktywację trybu Spot – robot dokładnie czyści miejsce, w którym się aktualnie znajduje. Świecący pierścień wokół przycisku Clean informuje nas o aktualnym statusie pracy robota

## Kamera systemu vSLAM

Umieszczona w zagłębieniu na grzbiecie Roomby kamera skanuje ponad 230 tysięcy punktów danych na sekundę. Dzięki temu robot sprawnie porusza się po domu i jest w stanie efektywnie sprzątać w równych liniach

## Przycisk zwalniania pojemnika

Umieszczony z boku po lewej stronie Roomby przycisk umożliwia błyskawiczne wyjęcie pojemnika na brud w celu opróżnienia czy oczyszczenia

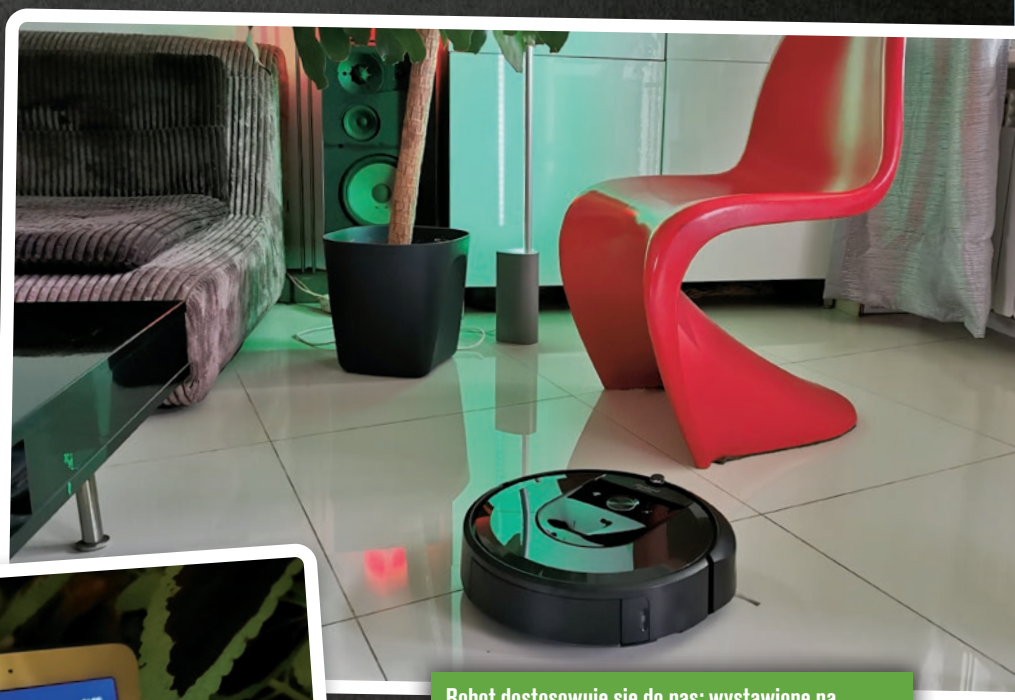
## Aplikacja iRobot Home

Mobilna aplikacja pozwala w pełni zarządzać działaniem Roomby, sprawdzać jej status czy ustalać harmonogramy i zakres sprzątania

# JAK iROBOT WYRĘCZA NAS W NIEPRZYJEMNYCH CZYNNOŚCIACH

*Nie wiadomo, co gorsze w domu: obowiązek zmywania naczyń, czy runda z odkurzaczem.* ***Jedną z tych bolączek gruntownie rozwiązuje Roomba***

Nowy domownik właśnie przybył. iRobot Roomba i7+ ma w komplecie stację ładująco-czyszczącą, przez co rozmiar opakowania zestawu robi spore wrażenie.



Robot dostosowuje się do nas: wystawione na środek krzesło jest w stanie objechać dookoła, a gdy odstawimy mebel na jego stałe miejsce – Roomba wraca, by sprzątnąć miejsce uprzednio niedostępne.

Po sparowaniu Roomby z Asystentem Google można robota obsługiwać za pomocą komend głosowych.

Niektóre roboty odkurzające mylnie interpretują mocną zmianę koloru podłogi, uznając ciemne podłoże za schody. Roomba na szczęście bez problemu pokonuje próg i sprząta pomieszczenia z ciemnymi panelami.

Miejsce, gdzie karmimy domowego pupila, na mapie mieszkania oznaczmy jako niedostępne dla Roomby. Dzięki temu robot na przykład nie będzie zakłócał przestrzeni zwierzaka.

Za pomocą aplikacji iRobot Home można w pełni sterować poczynaniami robotycznego odkurzacza.

Specjalna konstrukcja worka sprawia, że wyciągając go, jednocześnie zamykamy otwór wlotowy. Dzięki temu zgromadzone śmieci na pewno się nie wysypią.

Ciasno między kanapą a stolikiem? Jeśli tylko Roomba da radę wjechać pod stół, to sobie poradzi: przemknie między nóżkami.

Roomba skutecznie unika wplątywania się w kable, ale nadmiar przewodu zasilającego stacji Clean Base można estetycznie schować w specjalnej prowadnicy.

# iROBOT HOME: SPRZĄTANIE NA ŻĄDANIE

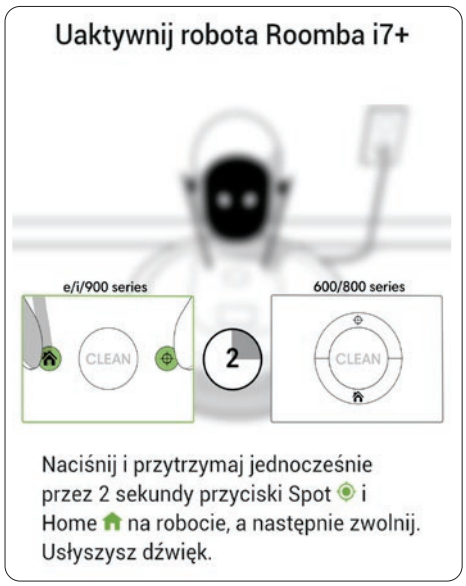
*Dedykowana aplikacja* ***iRobot Home to kompletne centrum sterowania robotem odkurzającym.*** *Zobaczmy, jak działa i jakie możliwości nam daje*

W aplikacji mamy dostęp do stworzonej przez robota mapy naszego mieszkania. Dzięki temu możemy skierować go od razu do wybranego pomieszczenia

Aby wykorzystać pełnię możliwości naszej Roomby czy Braavy, warto zainstalować w smartfonie stworzoną przez producenta aplikację iRobot Home. To ona pozwala wygodnie ustalać harmonogram sprzątania, wydzielać strefy, sprawdzać status urządzenia czy aktualizować oprogramowanie.

## Pierwsza konfiguracja

Aplikację instalujemy ze sklepu Google Play (Android) lub App Store (Apple) i zakładamy w niej konto użytkownika. Następnie dodajemy naszego robota: wybieramy jego rodzaj (Roomba lub Braava jet) i model. Wówczas otrzymamy informację, jak wprowadzić robota w tryb łączenia z siecią bezprzewodową.
Wybieramy także sieć Wi-Fi, z którą robot ma się łączyć, i wprowadzamy jej hasło dostępowe.




Po chwili Roomba podłączy się do Wi-Fi i zostanie nawiązane połączenie z chmurą iRobot.

## Mapowanie pomieszczeń

W trakcie kilku pierwszych przejazdów robot uczy się topografii naszego mieszkania, coraz bardziej dopracowując plan. Gdy mapa zostanie

stworzona, możemy dodatkowo ręcznie rozdzielić przestrzeń na poszczególne pomieszczenia. Mamy także możliwość nadania przyjaznych nazw każdemu wydzielonemu obszarowi. To pozwoli nam na włączenie sprzątania tylko wybranych miejsc i pominięcie innych – na przykład pokoju, w którym właśnie bawią się dzieci, lub kuchni, gdzie ktoś przygotowuje posiłek.
Na mapie dodatkowo możemy oznaczać strefy bez dostępu dla robota. Dzięki temu Roombie podczas sprzątania możemy ustawić specjalne strefy sprzątania czy miejsce karmienia domowego pupila zastawione miseczkami z karmą i wodą.

## FUNKCJE APLIKACJI iROBOT HOME

**Za pomocą aplikacji uzyskujemy dostęp do wszystkich możliwości naszego robota:**

- uruchamianie i przerywanie sprzątania
- dokowanie robota
- harmonogram sprzątania
- historia sprzątania
- lokalizowanie robota
- resetowanie ustawień robota
- wybór języka komunikatów
- ustawienia zachowania robota wprzypadku zapełnienia pojemnika na brud
- ustalanie przebiegów sprzątania (automatycznie, jeden przebieg do sprzątania codziennego lub dwa do gruntownego)
- włączanie i wyłączanie funkcji mapowania
- zarządzanie mapą mieszkania (oznaczanie pomieszczeń, definiowanie ścian, wskazywanie stref sprzątania i stref bez dostępu dla robota)
- sprawdzanie statusu urządzenia (ładowanie, praca, gotowość do użycia)

## Uczy się naszych nawyków

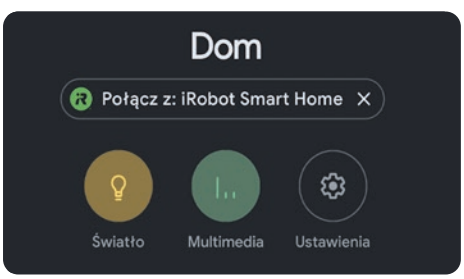
Aplikacja iRobot Home dzięki platformie Genius wykorzystującej sztuczną inteligencję jest w stanie sugerować nam optymalne rozwiązania, opierając się na naszych przyzwyczajeniach. W efekcie otrzymamy spersonalizowane wskazówki dotyczące czy to harmonogramu porządków, czy na przykład zalecenia częstszego sprzątania, gdy czworonożny mieszkaniec domu jest w okresie linienia.
Dostępne w aplikacji iRobot Home Centrum powiadomień to także miejsce, gdzie znajdziemy informacje o funkcjach naszego iRobota, przypomnienia o działaniach konserwacyjnych czy wskazówki, jak sprawić, by Roomba czy Braava jet jeszcze lepiej radziła sobie z odkurzaniem lub mopowaniem podłóg w naszym mieszkaniu.

# INTEGRACJA Z ASYSTENTEM GŁOSOWYM

*Roboty sprzątające iRobot po podłączeniu do domowej sieci Wi-Fi można zintegrować z asystentami głosowymi.* ***Dzięki temu możliwe staje się głosowe wydawanie komend naszemu odkurzaczowi.*** *Zintegrowanie obu elementów jest bardzo proste. Zobaczmy, jak to zrobić na przykładzie połączenia z Asystentem Google*

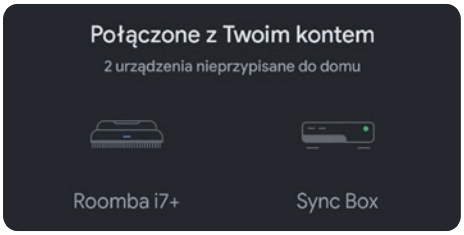
Roboty z aktualnie dostępnych w sprzedaży wersji wyposażonych w łączność Wi-Fi mogą współpracować z Asystentem Google lub Amazon Alexa. Dzięki temu bez problemu obsłużymy je za pomocą komend głosowych dostępnych w smart głośnikach czy smartfonach. Oczywiście na razie przede wszystkim w języku angielskim – ale prędzej czy później producenci asystentów wprowadzą także obsługę polskiego. Jak dodać Roombę do naszego domu w Google Home i głosowo aktywować sprzątanie lub powrót do stacji bazowej?

**1** Uruchamiamy na smartfonie aplikację Goo gle Home. Gdy uprzednio skonfiguro waliśmy aplikację iRobot Home na smartfonie i połączyliśmy robota z siecią Wi-Fi, w oknie Google Home zobaczymy informację o możliwości dodania naszej Roomby. Dotykamy polecenia **Połącz z: iRobot Smart Home**.

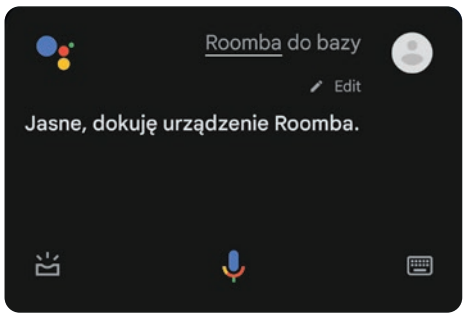



**2** Dotykamy polecenia **Link**, by połączyć konto iRobot i zintegrować je z systemem smart home. Następnie akceptujemy warunki licencji.

**3** W kolejnym kroku na liście smart urządzeń połączonych z naszym kontem Google naciskamy ikonę iRobota. Wówczas będziemy mogli uruchomić sprzątanie – naciskając przycisk **Play**, a gdy urządzenie aktualnie sprząta – wybrać przycisk **Zadokuj**, by robot wrócił do stacji ładowania i opróżnił pojemnik ze śmieci.



**4** Wybierając polecenie **Dodaj do pomieszczenia**, przypiszemy lokalizację iRobota do lokalizacji w naszym mieszkaniu. Tu także możemy nadać unikalną nazwę robotowi – najlepiej taką, której wymowa po polsku nie różni się znacząco od angielskiej, inaczej asystent głosowy może nie zrozumieć poleceń.




**Gdy na smartfonie do Asystenta Google powiemy po polsku Zacznij sprzątać, to zamyśli się na chwilę, ale finalnie uruchomi program sprzątania naszego iRobota! Polecenie Przestań sprzątać zatrzymuje Roombę w miejscu, wstrzymując odkurzanie. Większym wyzwaniem jest odkrycie, jak głosowo po polsku sprawić, by robot wrócił do stacji ładowania. Po paru próbach zgadnięcia odpowiedniej, zadziałała komenda: Roomba do bazy!**

**5** Od teraz, gdy Asystentowi w smart głośniku wydamy polecenie na przykład **Launch Roomba** (Roomba to nadana przez nas nazwa odkurzacza), uruchomimy sprzątanie, tak samo jak poleceniem **Start cleaning**. Mówiąc do asystenta **Hey Google, stop Roomba** lub **Stop cleaning** – zatrzymamy sprzątanie. Polecenie **Hey Google, dock Roomba** sprawi, że iRobot wróci do stacji ładowania. Jeśli z Asystenta Google korzystamy na smartfonie, przyjmie on polecenia w języku polskim. Warto wypróbować takie hasła, jak: **Hej Google, zacznij sprzątać** czy **przestań sprzątać**.

**6** Gdy w aplikacji iRobot Home mamy już stworzoną pełną mapę mieszkania oraz zdefiniowane i odpowiednio nazwane strefy, głosowo poprzez Asystenta możemy wydać komendę kierującą Roombę do odpowiedniego pomieszczenia.

# DOSKONAŁE OPROGRAMOWANIE TO PODSTAWA

*Gdy obserwujemy Roombę na początku jej obecności w naszym domu, z dnia na dzień dostrzegamy zmiany, jakie zachodzą w procesie sprzątania.* ***Roomba uczy się, więc wie, gdzie już była, co sprzątnęła i co jeszcze jej zostało do zrobienia***

Fot. Monsitj/iStock.photo.com

Na początku można odnieść wrażenie, że Roomba porusza się nieco po omacku. Zupełnie jak my po przybyciu do obcego miasta: dotrzemy do celu, ale nie zawsze w optymalny sposób. Każda kolejna wizyta to dla nas lekcja. Tak samo Roomba: z każdym cyklem odkurzania wytycza sobie coraz lepszą drogę. Widać to szczególnie w momencie, gdy algorytmy, opracowując przejazd, zaczynają kierować robota najkrótszymi możliwymi trasami, by Roomba jak najmniej czasu traciła na obracanie się i zmianę kierunku, a tym samym, by robot w krótszym czasie był w stanie sprzątnąć większą powierzchnię podłóg.

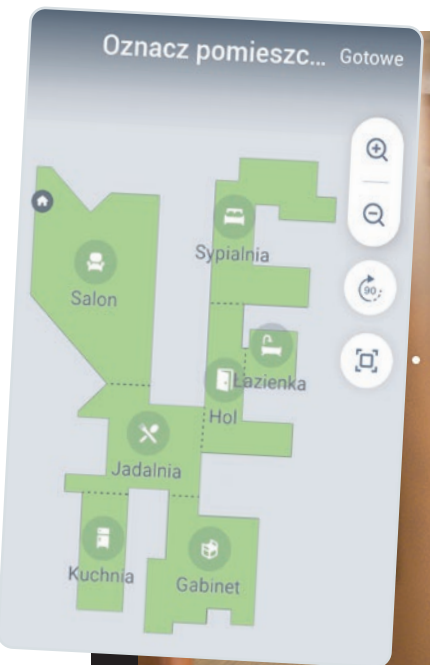
## Niby podobnie, ale lepiej

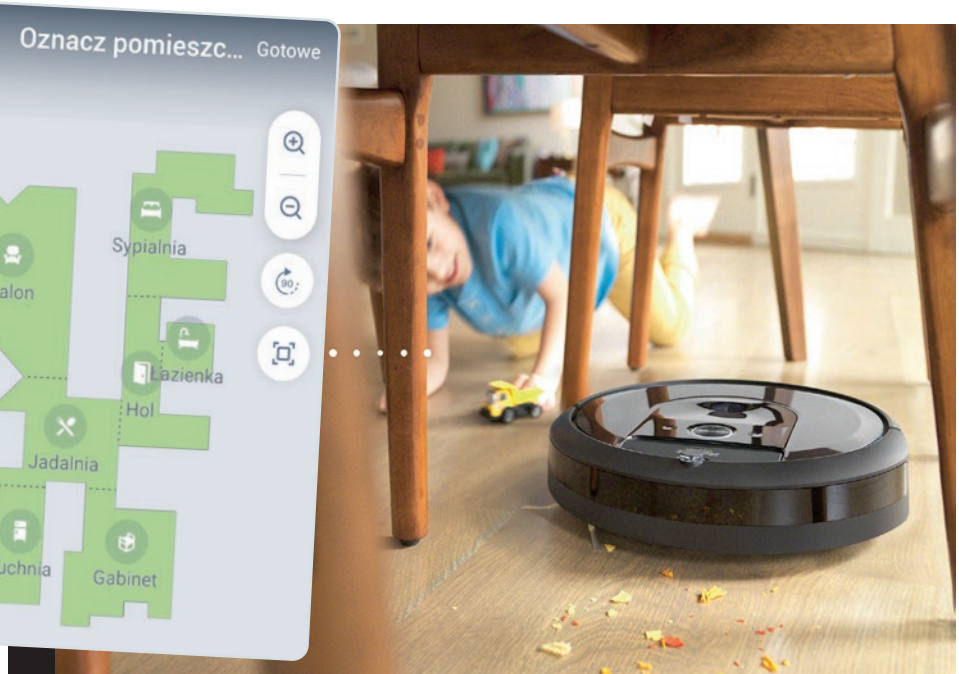
Algorytm rozpoznawania przestrzeni, wspierany przez zestaw odpowiednich czujników i skanerów, sprawia, że dobry robot sprzątający nie traci czasu na bezsensowne zbieranie zabrudzeń z miejsc, gdzie ich już nie ma, tylko udaje się tam, gdzie zostało jeszcze coś do zrobienia.

Nowoczesne roboty sprzątające firmy iRobot wyposażone są w tym celu w technologię vSLAM. Wykorzystuje ona optyczny czujnik, który pozwala przetwarzać ponad 230 tysięcy punktów danych na sekundę. To ta technologia odpowiada za znakomite mapowanie sprzątanych powierzchni oraz rozpoznawanie przedmiotów znajdujących się na drodze robota.

## iRobot Genius

Genius to platforma odpowiadająca za zarządzanie pracą robota. To ona stoi za wszystkimi możliwościami, z których można korzystać w aplikacji iRobot Home. To chmurowe rozwiązanie oparte jest na sztucznej inteligencji, przez co domowe roboty zyskują znacznie większą autonomię i są w stanie skutecznie radzić sobie ze zmiennymi warunkami panującymi w naszych domach, jak przestawianie mebli czy niespodziewane przeszkody.



## Aktualizacje firmware'u

Nowe funkcje i możliwości dodawane przez producenta w menu aplikacji iRobot Home wymagają także wgrania nowego oprogramowania układowego do samej Roomby.

W wypadku wszystkich aktualnych modeli z łącznością Wi-Fi i sterowanych z poziomu aplikacji iRobot Home dostępność nowego firmware'u jest wykrywana automatycznie. Wystarczy zaakceptować instalację i zaczekać kilka minut. W tym czasie na ekranie smartfona możemy zapoznać się z przydatnymi informacjami lub – w zależności od zawartości aktualizacji – dowiedzieć o wprowadzanych nowościach i ulepszeniach.

# EKSPLOATACJA BEZ SERWISU

*To duży problem: nowoczesne urządzenia producenci zamykają w obudowach często wręcz uniemożliwiających samodzielną wymianę elementów. Każda błahostka w efekcie kończy się wizytą u serwisanta.* ***iRobot ma w tym zakresie inne podejście***

Wszystkie elementy eksploatacyjne Roomby są łatwo dostępne – jeśli ktoś choć raz w życiu w dłoni trzymał śrubokręt, bez problemu sobie poradzi.

### Moduł przedniego koła

Po prostu, wkładając odrobinę siły, wyciągamy cały moduł z obudowy.

### Moduł wirującej szczotki bocznej

Samą miotełkę utrzymuje jedna śrubka. W wypadku konieczności wymiany całego modułu należy zdjąć pokrywę spodnią i wykręcić jeszcze dodatkowe dwie, mocujące silnik modułu.

### Gumowe szczotki

Tu jedynie otwieramy zatrzask i wyjmujemy szczotki.

### Moduł koła (lewego lub prawego)

By dostać się do tego mechanizmu, musimy zdjąć pokrywę dolną oraz wykręcić śrubki mocujące cały moduł.

### Kompletny moduł głównej głowicy czyszczącej

Ta część także dostępna jest do samodzielnej wymiany po zdjęciu pokrywy spodniej Roomby.

### Akumulator

Litowo-jonowy akumulator codziennie napędza Roombę. Wymienimy go na nowy, gdy stary po latach pracy się zużyje. W Roombie trzymany jest za pomocą zatrzasku, który zobaczymy po odkręceniu pokrywy na spodzie urządzenia.

### Filtr powietrza

Ten element znajduje się w specjalnym miejscu pojemnika na brud. Gdy przyciskiem z boku obudowy wyjmiemy pojemnik, filr wydobędziemy, naciskając dedykowany przycisk.

**Wyprawa do wnętrza Roomby: pięć śrubek mocujących pokrywę dolną wykręcimy zwykłym śrubokrętem krzyżakowym. Przed jej zdjęciem należy odkręcić także szczotkę boczną. Cała operacja wymiany dowolnego elementu eksploatacyjnego w Roombie zamyka się w nie więcej niż 10 minutach pracy**

## Konserwacja Roomby

Musimy mieć oczywiście świadomość, że mająca nieustanny kontakt z różnymi zanieczyszczeniami Roomba wymaga od nas regularnej konserwacji. Inaczej jakość sprzątania może się pogorszyć. Producent zaleca tu między innymi:

- doraźne mycie pojemnika na brud (po wyjęciu z niego filtra) – to możemy zrobić nawet pod bieżącą wodą, tylko przed ponownym zamontowaniem pojemnik musi być w pełni suchy;
- oczyszczanie filtra powietrza raz w tygodniu lub częściej, bo jeśli mamy w domu zwierzę, to lekka sierść może osadzać się na filtrze, zmniejszając siłę wciągania brudu;
- co dwa tygodnie oczyszczać czujnik zapełnienia pojemnika – czystą ściereczką należy przetrzeć zarówno czujniki wewnętrzne, jak i ich elementy na pokrywie pojemnika na brud (zarówno z zewnątrz pokrywy, jak i w jej środku);
- uważnie przecierać co dwa tygodnie przednie kółko obrotowe;
- raz lub dwa razy w miesiącu czyścić szczotkę boczną – po jej odkręceniu, gdyż włosy lubią dostawać się pod plastikowy element trzymający miotełki – oraz gumowe szczotki główne (niektóre lepkie zanieszczyszczenia przywierają do nich);
- co jakiś czas czyścić także czujniki i styki ładowania;
- osadzający się kurz i pyłki wymagają także usunięcia z górnych czujników (kamery i czujnika RCON), jak i sześciu spodnich czujników wysokości, dzięki którym Roomba nie spada ze schodów, nie należy do tego celu używać spryskiwaczy – najlepiej użyć suchej lub lekko wilgotnej ściereczki.

Analogicznie oczyszczamy także styki i czujniki dostępne w stacji ładowania lub stacji Clean Base z funkcją automatycznego usuwania brudu.

## A co gdy sami nie chcemy części wymieniać?

Jeżeli nie chcemy sami naprawiać Roomby, to firma zapewnia serwis w systemie door-to-door: kurier odbiera i odwozi naprawiony sprzęt w kilka dni (zazwyczaj 3–4). Części do Roomby są łatwo dostępne w polskich sklepach – głównie elektromarketach. Ale to nie jest duży problem. Czemu? iRobot rzadko się psuje. Na stronie 16 pokazujemy Roombę sprzed 11 lat. Nadal świetnie działa, a dostępność elementów eksploatacyjnych jest bezkompromisowa, szczególnie patrząc przez pryzmat konkurencji.

PARTNER WYDANIA:
iRobot

# UCZ SIĘ PROGRAMOWANIA Z iROBOT

*Nauka programowania jest coraz popularniejsza – nie tylko w Polsce, ale i na całym świecie.* ***iRobot wychodzi naprzeciw tym trendom, udostępniając robotyczne zestawy do nauki programowania.*** *Urządzenia uczą logicznego myślenia, ćwiczą pomysłowość i budzą zaciekawienie*

Programowania uczą się dziś już nawet najmłodsi fani nowych technologii uczęszczający do szkoły podstawowej. Nic dziwnego. Poza opanowywaniem konkretnych umiejętności programowanie uczy także logicznego myślenia, a przy okazji może być naprawdę pasjonującą zabawą. Firma iRobot przygotowała dedykowane zestawy edukacyjne, które pozwalają nie tylko najmłodszym zrozumieć algorytmy, automatykę i działanie nowych technologii. Model The Root przeznaczony jest dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów, bardziej zaawansowany zaś – Create 2 – dla starszej młodzieży i studentów. Aktualnie zestawy dostępne są w sprzedaży tylko w USA.

## iRobot The Root to świetna zabawa!

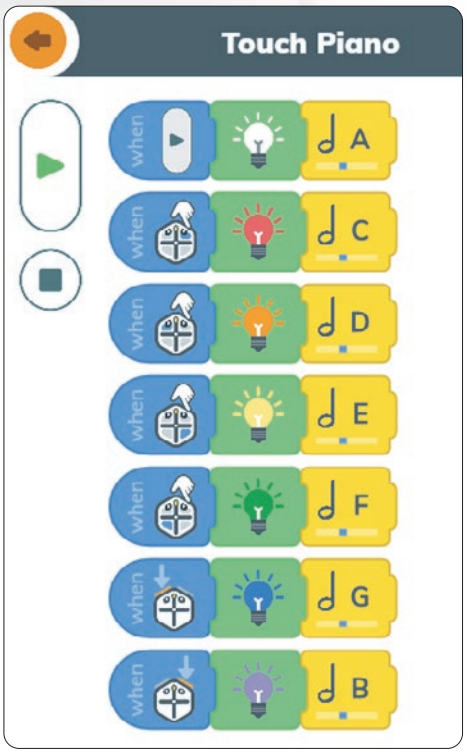
The Root to atrakcyjny wizualnie model wyposażony w ponad 20 reagujących czujników i funkcji, przez co pobudza do odkrywania. Najmłodsi lub ciekawi robotyki starsi pasjonaci, korzystając z dostarczanego z urządzeniami środowiska programistycznego mogą kodować naprawdę niesamowite rzeczy. The Root może bowiem reagować na dźwięk, światło czy odpowiadać na dotykanie czujników na swojej obudowie. Albo odtwarzać muzykę czy... rysować obrazki!

## The Root: programowanie niczym w Scratchu

Dzieci najlepiej uczą się, widząc dokładnie, co z czego wynika. Dlatego strona dla najmłodszych programistów i samo środowisko tworzenia kodów dla robotów The Root bardzo przypomina programowanie w bardzo popularnym Scratchu – to środowisko używane jest także powszechnie w polskich szkołach! Programowanie w nim jest bardzo proste, polega bowiem na układaniu odpowiednich klocków czy puzzli w zestaw logicznych działań, gdzie z jednej czynności wynika kolejna. Dzięki temu The Root może zagrać melodyjkę czy, poruszając się, za pomocą zamocowanego flamastra narysować obrazek.

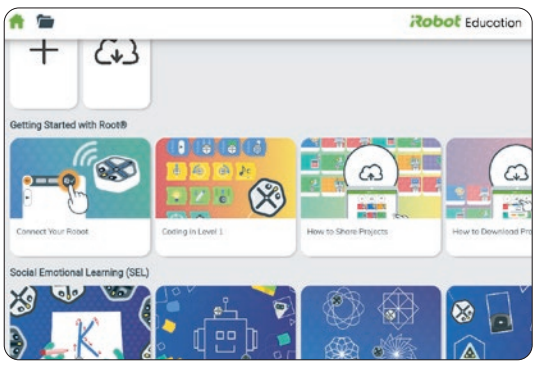
## Create 2: wyższy poziom programowania robotów

Wykorzystując fabrycznie zregenerowane roboty z serii Roomba, firma iRobot stwarza warunki do nauki zaawansowanego programowania funkcji robotów: od użycia wbudowanych czujników i mechaniki, po możliwość instalowania dodatkowych kontrolerów i modułów. Z tych opcji mogą korzystać nauczyciele, developerzy oprogramowania, uczniowie liceów czy studenci.




**Programowanie edukacyjnego robota The Root bardzo przypomina tworzenie programów w Scratchu... Kiedy wciśniesz Play, zapali się białe światło i odegrana zostanie półnuta A. Gdy dotkniesz prawego górnego czujnika, kolor diody zmieni się na czerwony i zostanie odegrana półnuta C**

**Edukacyjny robot Create 2 to fabrycznie zregenerowana Roomba: można programować ruch, dźwięki, diody, odczytywać parametry robota czy rozbudować go o zewnętrzne kontrolery czy wyposażyć w kamerę wideo**




**Na stronie code.irobot.com użytkownicy The Root znajdą wszystko co niezbędne: wskazówki początkowe, praktyczne poradniki, sztuczki, pomysły i inspiracje**

# NOWA KSIĄŻKA
## JUŻ W SPRZEDAŻY

**POZNAJ**

- praktyczne podstawy programowania w Pythonie
- instrukcje warunkowe, pętle, funkcje, klasy, moduły, biblioteki, obsługę błędów
- sposoby tworzenia własnych programów

**NA DVD**

- pliki szkoleniowe i narzędzia do programowania

**W KŚ+**

- obraz ISO płyty
- e-wydanie książki

KSIĄŻKĘ KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA LITERIA.PL
E-WYDANIE DO NABYCIA NA KSPLUS.PL

PARTNER WYDANIA:
iRobot

# Z iROBOTEM NA DŁUŻEJ: KLUB iROBOT

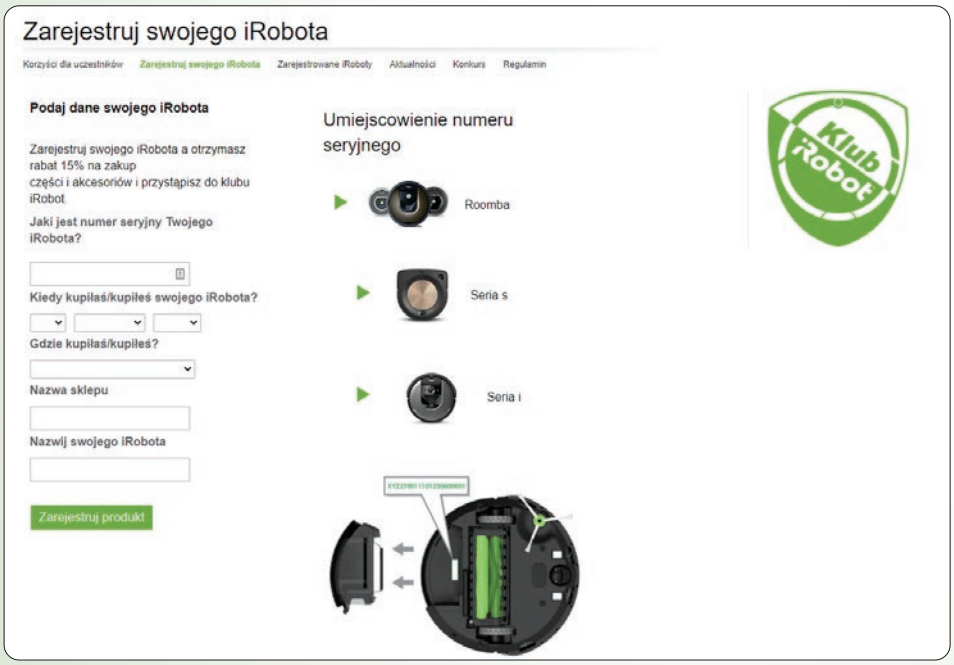
*Producent Roomby i Braavy dba o użytkowników swoich produktów. Świetnym tego przykładem jest* ***Klub iRobot – program lojalnościowy, pozwalający być na bieżąco z nowościami firmy oraz oferujący atrakcyjne rabaty***

Przystąpienie do Klubu iRobot wymaga założenia konta użytkownika na stronie iRobot.pl. Gdy to zrobimy, możemy zarejestrować urządzenie, które kupiliśmy. Wówczas uzyskamy wygodny dostęp na przykład do instrukcji obsługi naszego robota czy bazując na dacie zakupu – sprawdzimy, do kiedy nasza Roomba czy Braava objęta jest gwarancją. To jednak nie wszystko.

**10 lat to dużo? Nie dla Roomby. Wprawdzie już dawno po gwarancji, ale nadal bez problemu możemy kupić elementy zużywające się podczas codziennej eksploatacji**

## Atrakcyjne rabaty

Żywotność robotów sprzątających firmy iRobot jest bardzo dobra. Ale elementy eksploatacyjne, jak szczotki czy akumulatory wymagają wymiany, gdyż najnormalniej w świecie z biegiem czasu się zużywają.




Gdy przystąpimy do Klubu iRobot, będziemy mogli na stronie dystrybutora zamawiać niezbędne akcesoria i części eksploatacyjne z rabatem aż 15 procent.
Klubowicze, zamawiając części i akcesoria kosztujące powyżej 200 złotych mogą liczyć także na darmową przesyłkę kurierską.

## Przydatne informacje

Dla zarejestrowanych użytkowników iRobot publikuje także ekskluzywne informacje, przybliżające rodzinę robotów sprzątających. Na stronę Aktualności dla klubowiczów warto zajrzeć chociażby, by zobaczyć, jak popularne są to urządzenia i jak wiele nagród zdobyły.

## Konkursy z nagrodami

Osoby, które dołączają do Klubu iRobot, mają także okazję wziąć udział w konkursach, które dostępne są jedynie dla użytkowników Roomby czy Braavy. O aktualnych dowiemy się, klikając na stronie iRobot.pl na Wsparcie, potem na Klub iRobot i na koniec na Konkurs.

Komputer Świat od 1998 roku

**Adres redakcji:** 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
**internet:** www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
**e-mail:** redakcja@komputerswiat.pl

**Rafał Kamiński:** redaktor naczelny

**Tomasz Paczuski:** z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego

**Agnieszka Al-Jawahiri:** z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

**Jolanta Rososińska:** korekta
**Robert Dobrzyński:** dyrektor artystyczny
**Mariusz Rybak:** redaktor graficzny

ringier axel springer

**Wydawca:** RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
**Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy**
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
**Adres:** 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. (12) 2600200 (BOK)

**Prezes Zarządu:** Mark Dekan
**Prezes Honorowy:** Wiesław Podkański
**Dyrektor Generalny:** Marcin Biegluk
**Dyrektor Finansowy:** Krzysztof Stopa
**Dyrektor Sprzedaży:** Mariusz Wąsiński
**Dyrektor Marketingu:** Olga Korolec

media impact

**Biuro reklamy:** Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. (12) 2600200 (BOK)

**Business Project Manager:** Paweł Bulwan
**Dział personalny:** Monika Remiszewska
**Księgowość:** Katarzyna Fita (dyrektor)
**Kolportaż:** Rafał Kamiński (dyrektor)
**Produkcja:** Mariusz Gajda
**Druk:** Walstead Kraków Sp. z o.o.

**Prenumerata i egzemplarze archiwalne:**
www.literia.pl

**Sprzedaż internetowa:** www.literia.pl
**Prenumerata zagraniczna:** www.literia.pl
**E-wydania:** ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

Zdjęcie na okładce: Bombybamby/123rf.com